MAICO
VENTILATOREN

WRG 300 EC
WRG 400 EC

D Montage- und Betriebsanleitung

CE

www.maico-ventilatoren.com

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3
1.1 Produktbeschreibung 3
1.2 Lieferumfang 3
1.3 Symbole in diesem Handbuch 3

2. Grundlegende Sicherheitshinweise 4
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.3 Vorhersehbare Fehlanwendungen 4
2.4 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten 5

3. Aufbau 6
3.1 Explosionszeichnung 6
3.2 Gerätekomponenten 6

4. Arbeitsweise 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 LED-Anzeigesystem und Bedienfeld 7
4.3 Frostschutz 8
4.4 Anzeige des Filterstatus 8

5. Installation 8
5.1 Allgemeines 8
5.2 Wandmontage 9
5.3 Anschließen der Kanäle 9
5.4 Anschließen des Kondensatabflusses 11
5.5 Schallschutz 11
5.6 Elektroanschluss 12
5.7 Anschlüsse und Abmessungen des WRG 300 EC 14
5.8 Anschlüsse und Abmessungen des WRG 400 EC 15

6. Inbetriebnahme 16
6.1 Lüftungsgerät ein- und ausschalten 16
6.2 Luftmengen einstellen 16
6.3 Einstellungen durch den Installateur 18
6.4 Menüstrukturanzeige 19
6.5 Einstellungen der Ablesewerte 21
6.6 Ändern der Einstellungen 22

7. Störung 26
7.1 Störungsanalyse 26
7.2 Filterstatusanzeige 26
7.3 Anzeige der Codes 27

8. Wartung 28
8.1 Wartung durch den Benutzer 28
8.2 Wartung durch den Installateur 29

9. Schaltpläne / Diagramme 32
9.1 Prinzipschaltbild ohne Bypass 32
9.2 Verdrahtungsplan WRG 300 / 400 EC 33
9.3 WRG 300 / 400 EC + RLS 2 F + WRH im Zuluftkanal 34
9.4 Luftleistungsdiagramm 36

10. Technische Daten 37

11. Service 38
11.1 Explosionszeichnung des WRG 300 / 400 EC 38
11.2 Ersatzteile WRG 300 / 400 EC 38
11.3 Zubehör WRG 300 / 400 EC 39

12. Entsorgung 39
12.1 Verpackung 39
12.2 Luftfilter 39
12.3 Altgerät 39

1. Einleitung

1.1 Produktbeschreibung

Dieses Produkt aus der weiterentwickelten Modellreihe Maico WRG 300 / 400 EC ist ein Wärmerückgewinnungsgerät mit einem Wirkungsgrad von 90 % und energiesparenden Lüftern für konstanten Volumenstrom. Die neue Generation zeichnet sich aus durch:

- über das Bedienfeld stufenlos einstellbare Luftströmungsraten.
- eine Filterstatusanzeige am Gerät.
- ein neues Frostschutzsystem für optimale Geräteleistung selbst bei sehr niedrigen Außentemperaturen.
- niedrige Geräuschentwicklung.

Das Gerät wird betriebsbereit geliefert. Alle Bedienelemente sind montiert und im Werk geprüft. Bei der Montage muss das Gerät an die Luftkanäle, den Kondensatabfluss, den Netzstrom und eine Steuerung angeschlossen werden.

Der Installateur kann den gewünschten Luftstrom für jede Einstellung mittels des Bedienfeldes am Gerät verändern. Eine genaue Beschreibung finden Sie in Kapitel 4.

Das WRG 300 / 400 EC ist auf eine maximale Lüftungsleistung von 300 / 400 m^3/h bei einem Widerstand von 150 Pa im Kanalsystem ausgelegt. Der Mindestvolumenstrom beträgt 70 m^3/h.

1.2 Lieferumfang

- Lüftungsgerät.
- Diese Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung.

1.3 Symbole in diesem Handbuch

WARN-Symbol:
Hier sind äußerste Vorsicht und Umsicht geboten. Bei Fehlverhalten besteht direkte Verletzungsgefahr für den Systembediener oder Dritte. Bei Nichtbeachtung kann das Lüftungssystem beschädigt werden.

INFO-Symbol:
Mit diesem Symbol versehene Textpassagen geben Ihnen wichtige Informationen und Tipps.

- **Symbol für Aufzählungen:**
Hier erhalten Sie wichtige Informationen zum Thema.

➢ **Symbol für Handlungsaufforderungen:**
Hier werden Sie zum Handeln aufgefordert. Führen Sie die angegebenen Anweisungen der Reihe nach aus.

Impressum: © MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH. Originalanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Elektroinstallation und -reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.
- Lassen Sie sich durch Ihren Installateur an Lüftungsgerät und Bedieneinheit einweisen.
- Schalten Sie das Gerät sofort ab, wenn Sie Schäden oder Fehler feststellen, die Personen oder Sachwerte gefährden können. Verhindern Sie eine weitere Benutzung.
- Trennen Sie das Lüftungsgerät vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten vom Netz. (Schalten Sie die Netzsicherung im Sicherungskasten aus und bringen Sie an einer gut sichtbaren Stelle ein Warnschild an, um ein versehentliches Wiedereinschalten zu verhüten.)
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor. Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Verletzungsgefahr! MAICO übernimmt keine Haftung für veränderte Geräte oder Teile anderer Hersteller.
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät nie ohne alle Rohranschlüsse und Schalldämpfer. Die Schalldämpfer reduzieren die Geräuschentwicklung erheblich.
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät niemals ohne Filter.
- Überprüfen Sie den Filter regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung (siehe Kapitel "Wartung").
- Wechseln Sie nach längeren Stillstandszeiten (z. B. im Sommer) die Filter aus hygienischen Gründen vor erneuter Inbetriebnahme aus.

i Das Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Menschen benutzt zu werden, deren physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten nicht genügen, die Sicherheitshinweise dieser Anleitung zu verstehen und umzusetzen. Diese Einschränkung bezieht sich auch auf Kinder.

Das Gerät kann dennoch von diesen Menschen gefahrlos benutzt werden, sofern sie von einer für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder in geeigneter Weise unterwiesen werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das WRG 300 / 400 EC ist ein zentrales Entlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für das Be- und Entlüften von einem oder mehreren Räumen.
- Üblicherweise saugt das Gerät Abluft aus geruchs- und feuchtigkeitsbelasteten Räumen wie Küche, Bad und WC ab und leitet Frischluft in Schlaf- und Wohnzimmer.
- Zur kontrollierten Lüftung von Wohnungen und Einfamilienhäusern.
- Das Lüftungsgerät darf nur gemäß den vom Planungsbüro durchgeführten Berechnungen betrieben werden.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Maico haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch.

Gerät auf keinen Fall einsetzen:

- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- für die Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.
- in explosionsfähiger Atmosphäre.
- in Schwimmbädern.
- zum Austrocknen von Neubauten.
- in Kombination mit Laborabsaugungen.
- in Kombination mit Dunstabzugshauben, die direkt am Abluftkanal der kontrollierten Wohnungslüftung angeschlossen sind.

i Aus energetischer Sicht empfehlen wir Dunstabzugshauben in Umluftbetrieb.

2.4 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

Beachten Sie die aktuellen Regeln des Bundesverbandes des Schornsteinfegerhandwerks-Zentralverbandes (Beurteilungskriterien für den gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte – Wohnungslüftung – Dunstabzugshaube) sowie sonstige einschlägige Vorschriften und Richtlinien.

Das Lüftungsgerät darf in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe mit raumluftabhängigen Feuerstätten nur installiert werden, wenn:

- die Beurteilungskriterien in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister erfüllt werden.
- ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder

- die Abgasführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Im Auslösefall muss die Lüftungsanlage oder die Feuerstätte abgeschaltet werden.

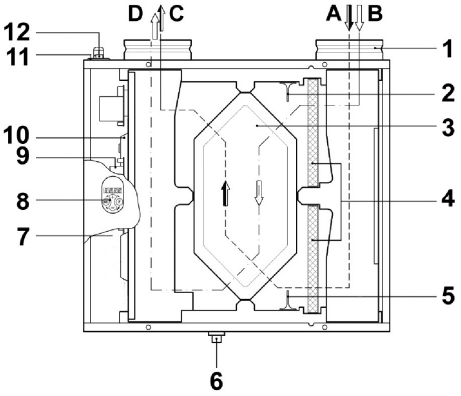
i Betreiben Sie das Lüftungssystem bei gleichzeitigem Betrieb mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte nur in Kombination mit einer Differenzdrucksteuerung.

ACHTUNG

Das Lüftungsgerät darf nicht installiert werden, wenn sich in der Nutzungseinheit eine raumluftabhängige Feuerstätte befindet, die an eine mehrfachbelegte Abgasanlage angeschlossen ist. Verbrennungsluftleitungen müssen eventuell absperrbar sein. Bei Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrung nur von Hand bedient werden können.

3. Aufbau

3.1 Explosionszeichnung



A = Abluftstrom
B = Außenluft
C = Fortluft
D = Zuluft

3.2 Gerätekomponenten

1	Anschlussstutzen	Für den Anschluss des Zuluft- und des Abluftkanals
2	Sensor für Raumlufttemperatur	Misst die Temperatur der Abluft aus dem Haus
3	Wärmetauscher	Gewährleistet die Wärmeübertragung zwischen beiden Luftströmen
4	Filter	Zum Filtern der beiden Luftströme
5	Sensor für Außentemperatur	Misst die Temperatur der Außenluft
6	Anschluss für Kondensatabfluss	Hier wird der Kondensatabfluss angeschlossen
7	Fortluftventilator	Fördert die verbrauchte Luft nach draußen
8	Bedienfeld	Schnittstelle zwischen Benutzer und Steuerelektronik
9	Hauptplatine	Enthält die Steuerelektronik für die Grundfunktionen
10	Zuluftventilator	Zur Frischluftzufuhr in den Raum
11	PG-Verschraubung für Raumluftsteuerung	
12	PG-Verschraubung für Stromversorgung 230 V	

4. Arbeitsweise

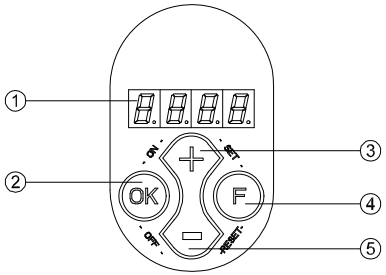
4.1 Allgemeines

Ein Produkt aus der Modellreihe WRG 300 / 400 EC ist ein hochentwickelter Wärmerückgewinnungslüfter, der dank modernster Elektroniksteuerung minimalen Energieverbrauch und maximalen Komfort in sich vereint. Eine Mikroprozessor-Steuerung gewährleistet den sicheren Betrieb des Lüfters und bewirkt, dass die eingestellten Luftmengenwerte konstant bleiben. Das WRG 300 / 400 EC ist mit einem Bedienfeld mit Anzeige ausgestattet. Dies ermöglicht eine stufenlose Einstellung der Luftmengen und das Ablesen der Betriebsdaten, ohne das Lüftungsgerät öffnen zu müssen.

4.2 LED-Anzeigesystem und Bedienfeld

Das WRG 300 / 400 EC Gerät ist mit einem Bedienfeld ausgestattet. Mit ihm lassen sich Einstellungen abrufen bzw. ändern.

Das Bedienfeld hat vier Tasten und eine Anzeige.



1 Anzeige
2 Taste "**OK**" (bestätigen, fertig, Filterstatusanzeige zurücksetzen)
3 Taste "Parameterwert erhöhen"
4 Funktionstaste
5 Taste "Parameterwert senken"

Die Anzeige zeigt im linken Bereich die Lüftungsstufe bzw. den Parametertyp an. Im rechten Bereich wird der Auslesewert, zum Beispiel das eingestellte Luftvolumen, angezeigt.

Beispiel:
In der Anzeige lässt sich jetzt ablesen, dass das Gerät in der Lüftungsstufe 3 mit einer Strömungsrate von 280 m^3/h betrieben wird.

Die 4 Tasten haben die folgenden Funktionen:

F Funktionstaste / Parametermenü ein- und ausschalten

+ Nächster Parameter / Wert erhöhen

- Vorheriger Parameter / Wert senken

OK Einstellungsmenü ein- und ausschalten / manuelle Fehlerrücksetzung / Rücksetzung der Filterstatusanzeige

Weitere Befehle können mit Tastenkombinationen eingegeben werden.

F und + (set) Parameterwert bestätigen

F und - (reset) Parameterwert zurück auf Werksvorgabe

OK und + (ON) Gerät einschalten

OK und - (OFF) Gerät ausschalten

In dieser Anleitung wird für den Fall eines Bedienvorgangs mittels Funktionstasten die jeweilige Taste in Anführungszeichen und fett dargestellt.

Beispiel: - Taste "**OK**" drücken

4.3 Frostschutz

Das Frostschutzsystem sorgt dafür, dass die Sekundärseite des Wärmetauschers (Abluftseite) nicht infolge eines Ungleichgewichts zwischen Zu- und Abluftstrom zufriert. In Abhängigkeit von Temperatur und Druckverlust am Wärmetauscher werden die Volumenströme optimal geregelt.

4.4 Anzeige des Filterstatus

Das Gerät ist mit einer Filterstatusanzeige ausgestattet, die einen notwendigen Filterwechsel anzeigt. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 7.2 und 8.1.

5. Installation

5.1 Allgemeines

Die Installation des Gerätes kann folgendermaßen zusammengefasst werden:

1. Aufstellen des Gerätes.
2. Anschließen der Kanäle.
3. Anschließen des Kondensatabflusses
4. Elektroanschluss:
   Anschließen der Raumluftsteuerung und des Netzstroms.

Das WRG 300 / 400 EC muss gemäß folgenden Anforderungen installiert werden:

- Qualitätsanforderungen an Lüftungssysteme in geschlossenen Räumen.
- Qualitätsanforderungen an eine ausgeglichene Lüftung in geschlossenen Räumen.
- Volumenberechnungen gemäß dem Baugesetz.
- Vorschriften für die Lüftung in geschlossenen Räumen und Wohngebäuden.
- Sicherheitsvorschriften für Niederspannungsinstallationen.
- Vorschriften für den Abwasseranschluss in geschlossenen Räumen und Wohngebäuden.
- Zusatzvorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen.
- Montageanleitung für das WRG 300 / 400 EC.

5.2 Wandmontage

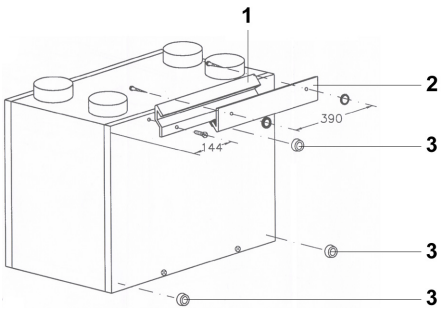
Verwenden Sie für die Wandmontage die spezielle Wandhalterung, siehe Kapitel 11.3, Zubehör.

Verletzungsgefahr bei Montage an zu schwach dimensionierter Wand!

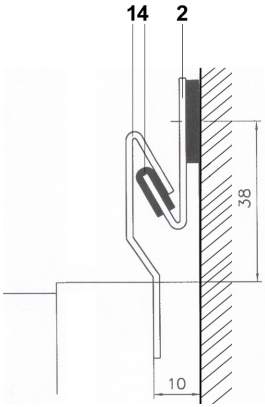
Montieren Sie das Lüftungsgerät nur an einer Wand mit ausreichender Tragkraft (vorgeschriebene Massivwand mit min. 200 kg/m^2.

Gipskarton- oder Metallständerwände sind nicht ausreichend! Für diesen Fall sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie z. B. Doppelwände oder Zusatzständer.

- Befestigen Sie Schiene (1) mit beigefügten 6 Blechschrauben am Lüftungsgerät.
- Kleben Sie beide Gummipuffer (3) auf die Geräterückseite.
- Befestigen Sie das Halteblech (2) mit geeignetem Befestigungsmaterial an der Wand (geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen). Achten auf eine waagerechte Ausrichtung.

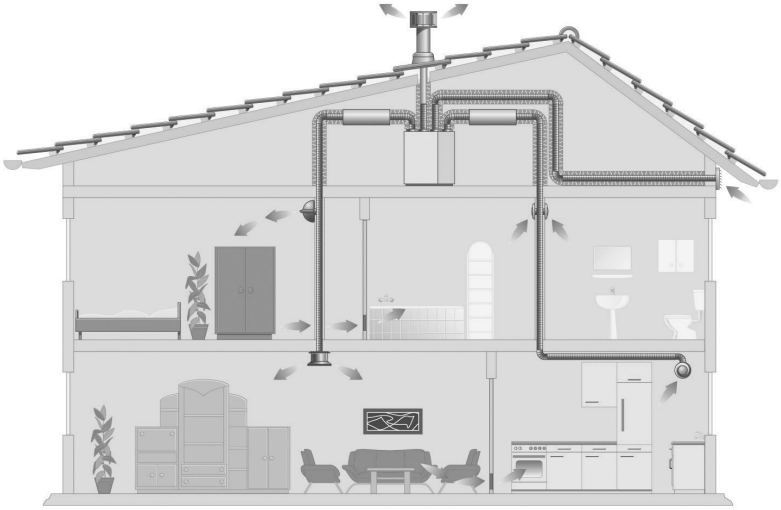


- Bringen Sie das mitgeliefert Kantenschutzprofil (4) auf Halteblech (2) an.
- Hängen Sie das Lüftungsgerät (Gewicht ca. 50 kg) an Halteblech (2) ein. Achten Sie darauf, dass sich Halteblech und Schiene komplett überdecken und das Lüftungsgerät mit beiden Gummipuffern an der Wand anliegt.

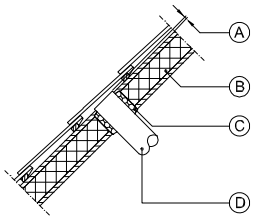


5.3 Anschließen der Kanäle

Der Abluftkanal braucht nicht mit einem Steuerventil versehen zu werden. Die Luftmengen werden vom Gerät selbst gesteuert. Um Kondensatbildung an den Außen- und Fortluftkanälen zu verhindern, sind diese Kanäle bis zum Gerät von außen dampfdicht zu dämmen.



- Die Außenluftzufuhr ist an der Schattenseite des Hauses, zum Beispiel an der Wand oder unter einem Überhang, anzuordnen. Wenn die Außenluft von unterhalb der Dachziegel angesaugt wird, so ist darauf zu achten, dass sich kein Kondensat in der Dachschalung bildet und kein Wasser hineinlaufen kann. Zuluft kann von unterhalb der Dachziegel angesaugt werden, wenn Luft ungehindert unten und oben im Dachbereich heranströmen kann und die Entlüftung der Hauskanalisation nicht unter den Dachziegeln endet.



A Beabstandung 10 mm über der Dachhautträgerauflage
B Dachisolierung
C Dichtung mit Schaumstoff
D Das Rohr für den Luftausgleich ist sorgfältig zu dämmen und mit einer Dampfsperre zu versehen

- Der Abluftkanal ist so durch die Dachschalung zu führen, dass sich kein Kondensat in der Dachschalung bilden kann.
- Der Abluftkanal zwischen dem WRG 300 / 400 EC und der Dachdurchführung ist so zu gestalten, dass die Bildung von Oberflächenkondensat ausgeschlossen ist.
- Für Lüftungszwecke immer eine isolierte Dachdurchführung verwenden.
- Der höchstzulässige Widerstand im Kanalsystem bei maximaler Lüftungsleistung beträgt 150 Pa. Bei zunehmendem Widerstand im Kanalsystem verringert sich die maximale Lüftungsleistung.
- Die Position der Abluftöffnung und die Position der Entlüftung der Hauskanalisation relativ zur Zuluftöffnung sind so zu wählen, dass eine Belästigung vermieden wird.
- Die Position der Zuluftventile ist so zu wählen, dass Verschmutzung und Zugluft vermieden werden.

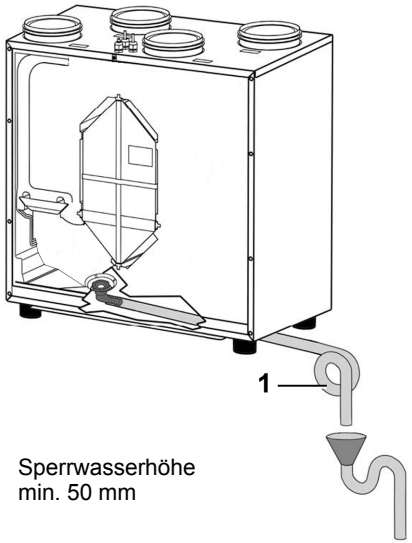
Es sind genügend Überlauföffnungen zu installieren; Klappenspalt 2 cm.

5.4 Anschließen des Kondensatabflusses

Bei der Wärmerückgewinnung fällt Kondensat an, das über den Kondensatabfluss fachgerecht abgeführt werden muss. Die Leitung für den Kondensatabfluss für das Maico WRG 300 / 400 EC wird durch das untere Paneel geführt.

Der Kondensatabflussstutzen (Außendurchmesser 20 mm) muss vom Installateur in die Unterseite des Gerätes geschraubt werden.

Der Abflussschlauch wird mit dem Kondensatabflussstutzen und einem Siphon verbunden.



1 Sperrwasserhöhe min. 50 mm

ACHTUNG Der Siphon (siehe Abbildung) benötigt eine Sperrwasserhöhe von min. 50 mm.

Installieren Sie zur Aufnahme des Kondensats an die Kanalisation einen offenen Tropftrichter mit einem weiteren Siphon.

So ist das Lüftungsgerät von der Kanalisation entkoppelt und ein Keimbefall des Gerätes wird ausgeschlossen.

ACHTUNG **Nicht zulässig ist der Einbau mehrerer Siphon hintereinander ohne Rohrtrennung.**

- Dämmen Sie im Fall übermäßig hoher Feuchte im Aufstellraum den Abflussschlauch und den Kondensatabflussstutzen zur Vermeidung von Schwitzwasser.
- Gießen Sie nun Wasser in den Kondensatabfluss im Lüftungsgerät. Prüfen Sie den Anschluss auf Dichtheit.

5.5 Schallschutz

Die Schallemissionen durch die Lüftungsanlage sind von vielen Faktoren abhängig, zum Beispiel Gebäudebauweise, Lüftungskomponenten usw.

- Führen Sie die Lüftungsanlage deshalb entsprechend der Planung bzw. den Herstellerangaben aus.

Nach dem Einbau muss eine Einregulierung der Anlage vorgenommen werden. Diese ist durch ein Protokoll zu dokumentieren.

5.5.1 Gebäudeabstrahlung des Lüftungsgerätes

Eine Aufstellung des Lüftungsgerätes im Wohnbereich, Küche oder Bad wird nicht empfohlen, da die Gehäuseschallabstrahlung 35 dB(A) überschreitet.

Empfehlung: Lüftungsgerät in einem von den übrigen Wohnräumen ausreichend schallentkoppelten Traum installieren.

5.5.2 Ausführung der Luftkanäle

Vorgeschriebene Schalldruckpegel von < 25 dB(A) in Wohnräumen und < 30 dB(A) in Funktionsräumen einhalten. Unbedingt Schalldämpfer in die Lüftungskanäle einsetzen.

Empfehlung: Zur Reduktion der Schallübertragung zwischen den einzelnen Räumen Telefonieschalldämpfer einbauen.

5.6 Elektroanschluss

Das WRG 300 / 400 EC muss gemäß den lokalen Vorschriften installiert werden. Die in diesem Handbuch angesprochenen Hinweise müssen beachtet werden

Das Gerät darf erst an den Netzstrom angeschlossen werden, nachdem die Zu- und Abluftkanäle angeschlossen wurden.

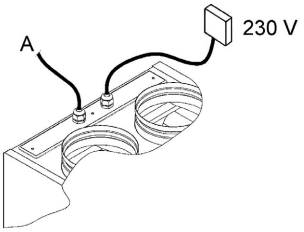
Der elektrische Anschluss darf nur von Elektrofachkräften gemäß folgendem Schaltbild vorgenommen werden. Für den Netzanschluss ist eine feste Verdrahtung, z. B. in einer Verteilerdose, vorgeschrieben.

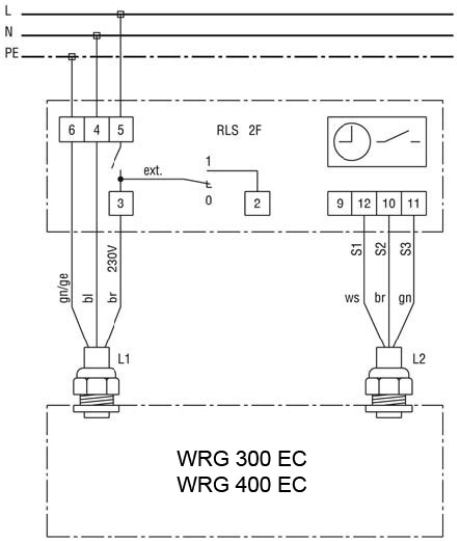
Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlages! Bei Fehlverhalten besteht Lebensgefahr.

Vor Arbeiten an der elektrischen Installation ist immer die Netzsicherung im Sicherungskasten ausschalten und ein Warnschild zum Schutz vor versehentlichem Wiedereinschalten anzubringen.

5.6.1 Anschließen der Raumluftsteuerung

Die Raumluftsteuerung ist an die Leitung (A) an der Oberseite des Gerätes anzuschließen.





Die Phase der Stromversorgung muss unbedingt an die Klemme 5 der Raumluftsteuerung angeschlossen werden, damit das Gerät stromlos geschalten werden kann.

5.6.2 Lüftungsgerät einschalten

➢ Stellen Sie mit dem Wahlschalter die gewünschte Betriebsart ein.

Die Ventilatoren im Lüftungsgerät starten. Das Lüftungsgerät läuft in der gewählten Lüftungsstufe.

Bei Betrieb mit Zeitschaltautomatik läuft das Lüftungsgerät gemäß den programmierten Zeitintervallen abwechselnd in Lüftungsstufe 2 oder 1.

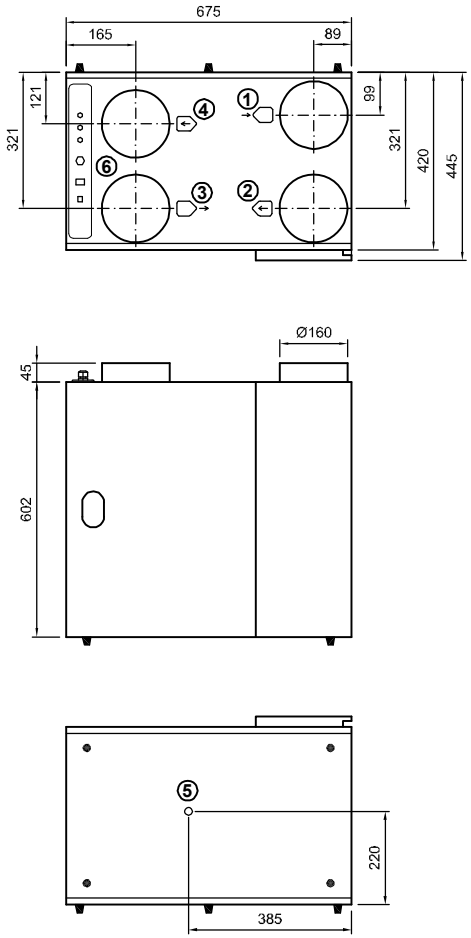
Für weitere Informationen siehe Betriebsanleitung der Raumluftsteuerung RLS 2 F.

5.6.3 Lüftungsstufen

Lüftungsstufe	Funktion
Aus	Lüftung Aus
Lüftungsstufe 1	Reduzierte Lüftung: Lüftungsgerät läuft ständig in Lüftungsstufe 1
Lüftungsstufe 2	Nennlüftung: Lüftungsgerät läuft ständig in Lüftungsstufe 2.
Automatik	Zeitschaltautomatik: Zeitschaltuhr schaltet automatisch zwischen Lüftungsstufe 2 und 1 um. Programmierung mit roten und blauen Reitern: ● Zeitabschnitte mit roten Reitern: Lüftungsstufe 2. ● Zeitabschnitte mit blauen Reitern: Lüftungsstufe 1.
Lüftungsstufe 3	Intensivlüftung. Lüftungsgerät läuft ständig in Lüftungsstufe 3. Betriebsmeldeleuchte Intensivlüftung leuchtet.

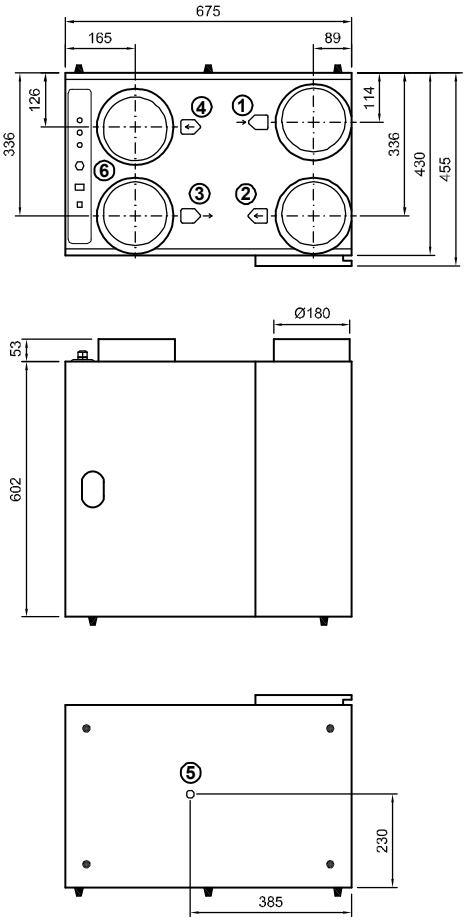
i Für Informationen zur Programmierung der Zeitschaltuhr mit einem Tages- oder Wochenprogamm siehe Betriebsanleitung der Raumluftsteuerung RLS 2 F.

5.7 Anschlüsse und Abmessungen des WRG 300 EC



① Außenluft DN 160
② Abluft DN 160
③ Fortluft DN 160
④ Zuluft DN 160
⑤ Kondensatanschluss
⑥ Elektroanschluss

5.8 Anschlüsse und Abmessungen des WRG 400 EC



① Außenluft DN 180
② Abluft DN 180
③ Fortluft DN 180
④ Zuluft DN 180
⑤ Kondensatanschluss
⑥ Elektroanschluss

6. Inbetriebnahme

6.1 Lüftungsgerät ein- und ausschalten

Das Lüftungsgerät kann auf zwei verschiedene Weisen ein- oder ausgeschaltet werden:

1. Durch die entsprechenden Programmtasten, wobei das Lüftungsgerät an der Stromversorgung angeschlossen bleibt; beim Ausschalten werden lediglich die Ventilatoren ausgeschaltet.
2. Durch Ausschalten an der Bedieneinheit wird das Lüftungsgerät stromlos geschaltet.
3. Durch Ausschalten der Raumluftsteuerung wird das Gerät stromlos geschaltet.

Einschalten

- Lüftungsgerät an der Bedieneinheit einschalten.
- Über die Programmtasten: Die Tasten **"OK"** und **"+"** gleichzeitig betätigen, um das Lüftungsgerät einzuschalten (nur möglich, wenn das Lüftungsgerät über die Programmtasten ausgeschaltet wurde).

Die erste Zahl der Anzeige entspricht der Position des Dreistufenschalters.

> 3 s

Ausschalten an der Bedieneinheit

- Die Tasten **"OK"** und **"-"** gleichzeitig drücken, um das Lüftungsgerät auszuschalten. In der Anzeige erscheint OFF.
- Lüftungsgerät an der Bedieneinheit ausschalten.

> 3 s

Warnung

Sind Arbeiten im Innern des Lüftungsgeräts vorgesehen, ist das Gerät immer vom Netz zu trennen, indem es über die Programmtasten ausgeschaltet und anschließend an der Bedieneinheit ausgeschaltet wird.

6.2 Luftmengen einstellen

Die Luftmengen des WRG 300 EC für die Stufen 1, 2 und 3 sind werkseitig auf 100, 150 bzw. 200 m^3/h eingestellt.

Die Luftmengen des WRG 400 EC für die Stufen 1, 2 und 3 sind werkseitig auf 100, 225 bzw. 300 m^3/h eingestellt.

Die Leistung des Gerätes ist von der Qualität des Kanalsystems sowie vom Widerstand der Filter abhängig.

Wichtig:

Stufe 1: Muss immer geringer sein als Stufe 2.

Stufe 2: Muss immer geringer sein als Stufe 3.

Stufe 3: Volumen zwischen 70 und 300 / 400 m^3/h einstellbar.

Falls diese Bedingungen nicht erfüllt sind, wird automatisch die Luftmenge der höheren Stufe eingestellt.

Die Luftmengen können wie folgt geändert werden (als Beispiel wird hier die Luftmenge für Stufe 3 von 150 auf 300 / 400 m^3/h erhöht):

1. Taste "**F**" ca. 3 Sekunden drücken, um das Einstellungsmenü zu aktivieren.

2. Mit der Taste "**+**" den gewünschten Parameter wählen (U1 = Stufe 1, U2 = Stufe 2, U3 = Stufe 3; U4, U5 und U8 sind beim WRG 300 / 400 EC ohne Funktion).

3. Taste "**OK**" 1 Sekunde drücken, um den Wert des gewählten Parameters anzuzeigen.

4. Mit den Tasten "**+**" oder "**-**" lässt sich der Wert des gewählten Parameters ändern.

5. Den geänderten Wert kann man jetzt:
   - **A speichern;**
   - **B nicht speichern;**
   - **C auf die Werkseinstellung zurück setzen.**

   A Tasten "**F**" und "**+**"drücken (zuerst "**F**", dann "**+**") und zusammen gedrückt halten, um den geänderten Wert zu speichern; zur Bestätigung blinkt der geänderte Wert dreimal. Die Anzeige bleibt auf diesem geänderten Wert stehen.

   Taste "**OK**" drücken, um zu Einstellungsmenü zurückzukehren; bei Bedarf können jetzt andere Werte geändert werden (siehe Schritte 2 bis 5).

   Weiter mit Schritt 6.

B Taste "**OK**" drücken, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren, ohne den geänderten Wert zu speichern; der bisherige Wert bleibt erhalten. Bei Bedarf können jetzt noch andere Werte geändert werden (siehe Schritte 2 bis 5). Weiter mit Schritt 6.

C Tasten "**F**" und "**-**" gleichzeitig drücken, um zur Werksvorgabe zurückzukehren; zur Bestätigung blinkt die Werksvorgabe dreimal. Der geänderte Wert wird abgewählt. In der Anzeige bleibt die Werksvorgabe erhalten.

Taste "**OK**" drücken, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren; bei Bedarf können jetzt noch andere Werte geändert werden (siehe Schritte 2 bis 5).

Weiter mit Schritt 6.

6. Taste "**F**" 1 Sekunde lang drücken, um das Einstellungsmenü zu verlassen.

6.3 Einstellungen durch den Installateur

Es ist möglich, noch weitere Einstellungen der Steuereinheit zu ändern. Weil einige Einstellungen den einwandfreien Betrieb des Lüftungsgerätes beeinträchtigen können, wurden diese in einem separaten Parametersatz für den Installateur abgelegt. Das heißt, diese Parameter können nur durch den Installateur geändert werden.

Wie diese Änderungen erfolgen können, wird in Abschnitt 6.6.2 beschrieben.

I1 Festes Druckungleichgewicht
Hiermit kann im Haus ein Überdruck (+) bzw. ein Unterdruck (-) erzeugt werden. Positives Ungleichgewicht (+): Der Fortluftventilator lüftet um den eingestellten Wert [m3/h] weniger als der Zuluftventilator. Negatives Ungleichgewicht (-): Der Zuluftventilator lüftet um den eingestellten Wert [m3/h] weniger als der Fortluftventilator.

I2 Kontaktlose Stufe 11.
Diese Einstellung bestimmt die Lüftungsposition, wenn kein Schaltkontakt mit der Position verbunden ist; das Gerät beginnt mit der hier eingestellten Lüftungsposition zu laufen.

I3 Keine Funktion.

I4 Schalter-Leitung Stufe 1.
Bestimmt, welche Position des Stufenschalters mit der Leitung 1 der zentralen Steuerung korrespondiert.

I5 Schalter-Leitung Stufe 2.
Bestimmt, welche Position des Stufenschalters mit der Leitung 2 der zentralen Steuerung korrespondiert.

I6 Schalter-Leitung Stufe 3.
Bestimmt, welche Position des Stufenschalters mit der Leitung 3 der zentralen Steuerung korrespondiert.

I7 Druckungleichgewicht zulässig?
Hiermit wird bestimmt, ob zum Beispiel der Frostschutz ins Druckgleichgewicht eingreifen darf.

I8/ I9/ I11/ I12 und I14 - I19
Haben für WRG 300 / 400 EC keine Funktion.

I10 Konstantdruck ausgeschaltet.
Hier kann eingestellt werden, ob die Be- und Entlüftungsgeräte immer mit Konstantvolumenstrom arbeiten oder dass sie bei Überschreiten eines bestimmten Widerstandes auf Konstantdruckbetrieb umschalten.

I13 Filtermeldung.
Hier wird eingestellt, ob die Filternachricht auf der Anzeige erscheint.

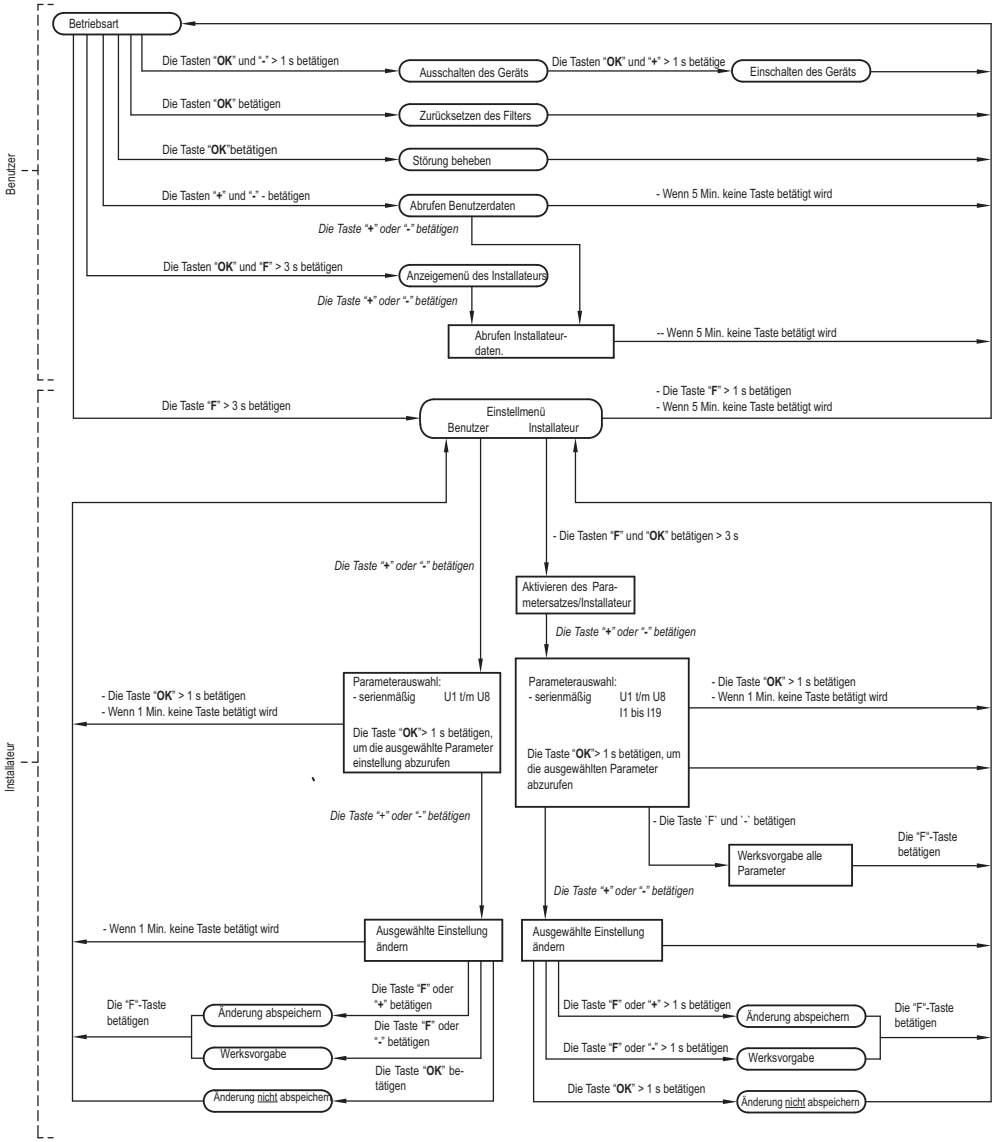
Zur Werkseinstellung siehe die Tabelle in Abschnitt 6.6.3.

6.4 Menüstrukturanzeige

Die Menüstruktur gliedert sich in einen Anzeige- und einen Einstellteil.

Die Zahl der sichtbaren Parameter ist vom Parametersatz abhängig. Für den Benutzer gibt es den Parametersatz "Benutzer"; für den Installateur gibt es einen umfassenderen Parametersatz "Installateur". Er kann aktiviert und deaktiviert werden, indem die Tasten "**F**" und "**OK**" gleichzeitig 1 Sekunde lang gedrückt werden.

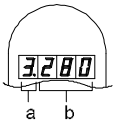
6.4.1 Menüstrukturdiagramm


Benutzer
Installateur
Betriebsart
Die Tasten "OK" und "-" > 1 s betätigen
Ausschalten des Geräts
Die Tasten "OK" und "+" > 1 s betätige
Einschalten des Geräts
Die Tasten "OK" betätigen
Zurücksetzen des Filters
Die Taste "OK"betätigen
Störung beheben
Die Tasten "+" und "-" - betätigen
Abrufen Benutzerdaten
- Wenn 5 Min. keine Taste betätigt wird
Die Taste "+" oder "-" betätigen
Die Tasten "OK" und "F" > 3 s betätigen
Anzeigemenü des Installateurs
Die Taste "+" oder "-" betätigen
Abrufen Installateur-daten.
-- Wenn 5 Min. keine Taste betätigt wird
- Die Taste "F" > 1 s betätigen
- Wenn 5 Min. keine Taste betätigt wird
Die Taste "F" > 3 s betätigen
Einstellmenü
Benutzer
Installateur
- Die Tasten "F" und "OK" betätigen > 3 s
Die Taste "+" oder "-" betätigen
Aktivieren des Para-metersatzes/Installateur
Die Taste "+" oder "-" betätigen
Parameterauswahl:
- serienmäßig U1 t/m U8
Die Taste "OK"> 1 s betätigen, um die ausgewählte Parameter einstellung abzurufen
- Die Taste "OK" > 1 s betätigen
- Wenn 1 Min. keine Taste betätigt wird
Parameterauswahl:
- serienmäßig U1 t/m U8
I1 bis I19
Die Taste "OK"> 1 s betätigen, um die ausgewählten Parameter abzurufen
- Die Taste "OK" > 1 s betätigen
- Wenn 1 Min. keine Taste betätigt wird
Die Taste "+" oder "-" betätigen
- Die Taste `F` und `-` betätigen
Werksvorgabe alle Parameter
Die "F"-Taste betätigen
Die Taste "+" oder "-" betätigen
- Wenn 1 Min. keine Taste betätigt wird
Ausgewählte Einstellung ändern
Ausgewählte Einstellung ändern
Die Taste "F" oder "+" betätigen
Die Taste "F" oder "-" betätigen
Die Taste "OK" be-tätigen
Die "F"-Taste betätigen
Änderung abspeichern
Werksvorgabe
Änderung nicht abspeichern
Die Taste "F" oder "+" > 1 s betätigen
Die Taste "F" oder "-" > 1 s betätigen
Die Taste "OK" > 1 s betätigen
Änderung abspeichern
Werksvorgabe
Änderung nicht abspeichern
Die "F"-Taste betätigen

I15 bis I19 haben keine Funktion.

6.5 Einstellungen der Ablesewerte

Die Anzeige zeigt im Standardbetriebsmodus die aktuelle Stufe der Raumluftsteuerung und das entsprechend eingestellte Abluftvolumen an. Im linken Fenster wird die Position des Stufenschalters (Position 1, 2 oder 3) und rechts vom Punkt das Abluftvolumen angezeigt.



a Stufe der Raumluftsteuerung

b Abluftvolumen

6.5.1 Abrufen von Einstellungen durch den Nutzer

Der Benutzer kann mit den Tasten **"+"** und **"-"** auch noch andere relevante Daten abrufen (Schritt 1 bis Schritt 4). Die Schrittnummern werden nicht angezeigt! Siehe nachfolgende Tabelle für das Abrufen der Benutzerdaten. Wenn länger als 5 Minuten keine Taste betätigt wird, zeigt die Anzeige wieder den Standardbetriebsmodus an. Mit der Taste **"+"** läuft man durch das Menü, mit der Taste **"-"** kann man lediglich zum Schritt 1 zurückkehren. Das Ändern von Einstellwerten ist in diesem Menü nicht möglich.

6.5.2 Abrufen von Einstellungen durch den Installateur

Für den Installateur gibt es zum Abrufen von Daten ein umfassenderes Programm. Indem die Tasten **"F"** und **"OK"** gleichzeitig für ca. 3 Sekunden betätigt werden, können sämtliche für den Installateur verfügbaren Daten abgerufen werden. Allerdings können in diesem Menü die Werte nicht angepasst oder geändert werden.

Nach Abruf dieses Menüs öffnet es immer mit Schrittnummer 7 (siehe nachfolgende Tabelle); mit der Taste **"+"** kann man die Installateurs- und Benutzerdaten abrufen, und mit der Taste **"-"** kehrt man zum Schritt 0 zurück. Werden die Tasten 5 min. nicht betätigt, wird dieses Menü automatisch verlassen, und auf der Anzeige erscheint wieder der Standardbetriebsmodus.

Im Falle einer Störung erscheint die Störungsnummer in der Anzeige.

> 3 s

	Schritt Nr.	Anzeige (Beispiel)	Beschreibung	Anmerkung
Benutzer	Nr. 1	2. 100	Aktuelle Stufe des Fortluftventilators [m^3/h]	
	Nr. 2	C0	Meldecode Betriebsart	C0 = keine Meldung C3 = der Zuluftventilator läuft im Konstantdruckmodus C6 = der Fortluftventilator läuft im Konstantdruckmodus C7 = Korrektur des maximalen Luftvolumens
	Nr. 3	bP.1	Keine Funktion	
	Nr. 4	tP.9	Außentemperatur [°C]	Bei negativer Temperatur(unter 0 °C) Anzeige tP.9.
	Nr. 5	tS.21	Innentemperatur [°C]	
Installateur	Nr. 6	In. 0	Keine Funktion	
	Nr. 7	u .156	Aktueller Zuluftvolumenstrom [m^3/h]	
	Nr. 8	u .156	Aktueller Abluftvolumenstrom [m^3/h]	
	Nr. 9	t.180	Aktueller Druck Zuluftkanal [Pa]	
	Nr. 10	A.180	Aktueller Druck Abluftkanal [Pa]	
	Nr. 11	u0.0	Status Frostschutz	0 = nicht aktiviert, 1 bis 4 = Ungleichgewicht, 5 = Zuluftventilator aus
	Nr. 12	St.9	Fortlufttemperatur [°C] (Sensor nicht serienmäßig angeschlossen)	Falls nicht angeschlossen St. 75
	Nr. 13	Pt.18	Fortlufttemperatur [°C] (Sensor nicht serienmäßig angeschlossen)	Falls nicht angeschlossen Pt.75

6.6 Ändern der Einstellungen

Um das Gerät an die jeweilige Situation anzupassen, können einige Einstellwerte sowohl vom Benutzer als auch vom Installateur geändert werden.

6.6.1 Ändern der Einstellungen durch den Benutzer

Der Benutzer kann 3 Einstellungen ändern, und zwar U1, U2 und U3 (siehe Tabelle Abschnitt 6.6.3). U4, U5 und U8 haben beim WRG 300 / 400 EC keine Funktion. Das Ändern dieser Einstellungen ist in Abschnitt 6.2 ausführlich beschrieben und ist außerdem im Menüstrukturdiagramm von Abschnitt 6.4.1 gezeigt.

6.6.2 Ändern der Einstellungen durch den Installateur

Der Installateur kann mehr Einstellwerte ändern als der Benutzer. Wenn Parameter falsch eingestellt sind, so beeinträchtigt dies die Leistung des Gerätes. Achten Sie deshalb auf die richtige Einstellung der Parameter.

Sehen Sie dazu auch das Diagramm der Menüstruktur im Abschnitt 6.4.1 und in Tabelle 6.6.3. Ausgehend vom Betriebsmodus, sind zum Ändern der Einstellungen folgende Schritte erforderlich (als Beispiel wird der Parameter I7 von 1 zu 0 geändert)

1. Taste "**F**" 3 Sekunden lang drücken, um das Einstellungsmenü zu aktivieren.

>3s

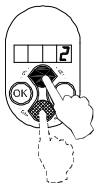
2. Tasten "**F**" und "**OK**" 3 Sekunden gleichzeitig drücken, um den umfassenden Parametersatz für den Installateur zu aktivieren

>3s

3. Die gewünschten Parameter können mit Hilfe der Tasten "**+**" und "**-**" aufgerufen werden.

4. Das Drücken der Taste "**OK**" ruft diese Einstellung auf.

5. Mit den Tasten "**+**" und "**-**" lässt sich der Wert zu ändern.



6. Den geänderten Wert kann man jetzt:
   A speichern;
   B nicht speichern;
   C auf die Werkseinstellung zurück setzen.

   A Tasten "**F**" und "**+**" drücken (zuerst "**F**", dann "**+**") und zusammen gedrückt halten, um den geänderten Wert zu speichern; zur Bestätigung blinkt der geänderte Wert dreimal. Die Anzeige bleibt auf diesem geänderten Wert stehen. Taste "**OK**" drücken, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren; bei Bedarf können jetzt auch andere Werte geändert werden (Schritte 2 bis 5). Weiter mit Schritt 7.

   B Taste "**OK**" drücken, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren, ohne den geänderten Wert zu speichern; der bisherige Wert bleibt erhalten. Weiter mit Schritt 7.

   C Tasten "**F**" und "**-**" drücken (zuerst "**F**", dann "**-**") und zusammen 3 Sekunden lang gedrückt halten, um zur Werksvorgabe zurückzukehren; zur Bestätigung blinkt die Anzeige mit der Werksvorgabe dreimal. Die Werksvorgabe bleibt erhalten; der geänderte Wert wird abgewählt. Taste "**OK**" drücken, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren. Weiter mit Schritt 7.

7. Drücken Sie die Taste "**F**" 1 Sekunde lang, um das Einstellungsmenü zu verlassen.

6.6.3 Tabelle der Einstellmöglichkeiten

Die vom Benutzer einstellbaren Parameter sind mit "**U**" (für "User") gekennzeichnet, und die vom Installateur einstellbaren Parameter sind mit "**I**" (Hauptplatine) gekennzeichnet.

	Einstellbarer Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werksvorgabe WRG 300 / 400 EC
Benutzer	U 1	Volumen Stufe 1	70... (max - 10)	100
	U 2	Volumen Stufe 2	70... (max - 5)	150 / 225
	U 3	Volumen Stufe 3	70 – 300 / 400	200 / 300
	U 4	keine Funktion	5 … 20	10
	U 5	keine Funktion	18 … 30	22
	U 8	keine Funktion	0,1	0
Installateur	I 1	Festes Ungleichgewicht	-100... +100	0
	I 2	Kontaktlose Stufe	0, 1, 2, 3	1
	I 3	Keine Funktion	2, 3	2
	I 4	Schalter-Leitung Stufe 1	0, 1, 2, 3	1
	I 5	Schalter-Leitung Stufe 2	0, 1, 2, 3	2
	I 6	Schalter-Leitung Stufe 3	0, 1, 2, 3	3
	I 7	Ungleichgewicht zulässig	0,1	1 (Ja)
	I 8	keine Funktion	0, 1, 2	0
	I 9	keine Funktion	0 … 5	0
	I10	Konstantdruck abgeschaltet	0,1	0 (nein)
	I11	keine Funktion	0, 1 (2 und 3 keine Funktion)	0
	I12	keine Funktion	- 30 ... + 30	0
	I13	Filtermeldung ein/aus	1,0	1 (ein)
	I14	keine Funktion	1,0	0
	I15	keine Funktion	0,1	0
	I16	keine Funktion	1, 2, 3	1
	I17	keine Funktion	1... 24	24
	I18	keine Funktion	1... 240	60
	I19	keine Funktion	1... 240	1

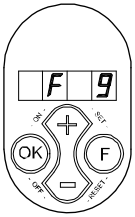
Eine Beschreibung dieser Einstellungen finden Sie in Abschnitt 6.2 für U1, U2 und U3 und in Abschnitt 6.3 für I1 - I19.

7. Störung

7.1 Störungsanalyse

Wenn das Steuerungssystem eine Störung erkennt, so wird dies auf der Anzeige durch eine Zahl mit einem vorangestellten Buchstaben F ("Failure") angezeigt. Wenn ein Dreiwegschalter mit Filterstatusanzeige montiert ist, so beginnt außerdem die LED an dem Dreiwegschalter zu blinken.

Als Beispiel wird hier die Störung **F9** gezeigt. Das bedeutet, dass es eine Störung in der Verkabelung zum Außentemperatursensor oder im Sensor selbst gibt.

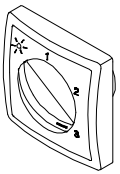


Das Gerät bleibt im Störungsmodus, bis das entsprechende Problem gelöst ist. Danach setzt sich das Gerät selbst zurück (Autoreset), und die Anzeige kehrt wieder in den Betriebsmodus zurück.

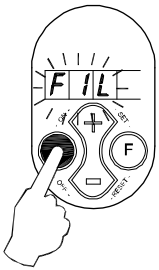
Tabelle von Abschnitt 7.3 enthält eine Übersicht der Störungen, der möglichen Ursachen und der zu ergreifenden Maßnahmen.

7.2 Filterstatusanzeige

Wenn in der Anzeige die Meldung "**FIL**" erscheint, so müssen die Filter ausgetauscht werden.



Nach dem Wechseln der Filter muss die Filterstatusanzeige durch Drücken der Taste "**OK**" zurückgesetzt werden.
Die Anzeige "**FIL**" blinkt kurz; dann kehrt die Anzeige in den Betriebsmodus zurück.



7.3 Anzeige der Codes

Tabelle der Fehlercodes

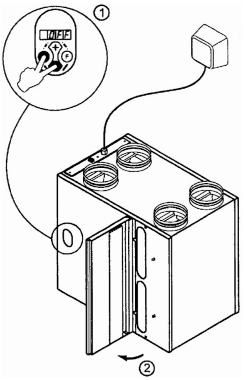
Fehler-Code	Ursache	Maßnahme durch den Benutzer	Maßnahme durch den Installateur
F2	Der Zuluftventilator arbeitet nicht mehr.	● Installateur hinzuziehen.	● Zuluftventilator austauschen; er ist defekt
F5	Der Fortluftventilator arbeitet nicht mehr.	● Installateur hinzuziehen	● Fortluftventilator austauschen; er ist defekt
F9	Der Temperatursensor, der die Temperatur der Zuluft misst, ist defekt.	● Installateur hinzuziehen	● Verdrahtung vom Sensor zur Hauptplatine prüfen. ● Drahtanschluss am Sensor prüfen. ● Sensor ersetzen.
F10	Der Temperatursensor, der die Temperatur der Abluft misst, ist defekt.	● Installateur hinzuziehen	● Verdrahtung vom Sensor zur Hauptplatine prüfen. ● Drahtanschluss am Sensor prüfen. ● Sensor ersetzen.

8. Wartung

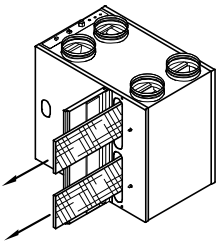
8.1 Wartung durch den Benutzer

Die Wartung durch den Benutzer beschränkt sich auf das regelmäßige Reinigen bzw. Austauschen der Filter. Der Filter braucht nur gereinigt zu werden, wenn auf der Anzeige der Text "**FIL**" erscheint. Die Filter müssen jährlich gewechselt werden. Das Gerät darf nicht ohne Filter betrieben werden.

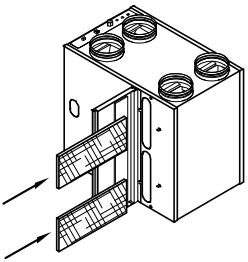
1 Gerät am Bedienfeld ausschalten (Tasten "**OK**" und "**-**" gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken). Filterklappe öffnen.



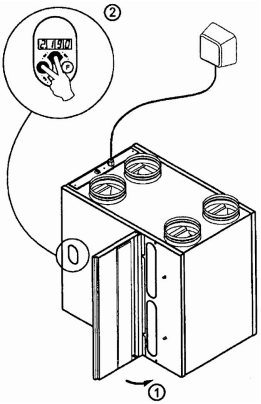
2 Filter herausziehen und austauschen. Merken Sie sich, in welcher Ausrichtung die Filter herausgezogen werden.



3 Filter auf der gleichen Weise einsetzen, wie sie herausgezogen wurden.



4 Filterklappe schließen und Gerät am Bedienfeld einschalten (Tasten "**OK**" und "**+**" gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken).

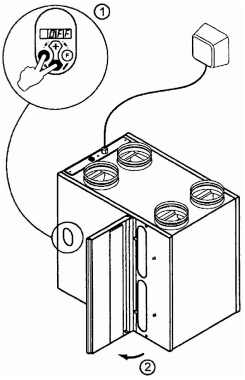


5 Nach dem Reinigen bzw. Austauschen des Filters muss die Filterstatusanzeige zurückgesetzt werden, indem die Taste "**OK**" 1 Sekunde lang gedrückt wird. Zur Bestätigung blinkt die Anzeige kurz und kehrt dann in den Betriebsmodus zurück.

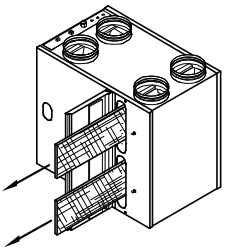
8.2 Wartung durch den Installateur

Die Wartung durch den Installateur umfasst die Reinigung des Wärmetauschers und der Ventilatoren. Je nach den Betriebsbedingungen sind diese Wartungsarbeiten etwa alle drei Jahre erforderlich.

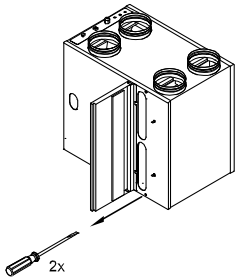
1 Schalten Sie das Gerät am Bedienfeld aus (gleichzeitiges Drücken der Tasten "**OK**" und "**-**" 3 Sekunden lang) und schalten Sie die Stromzufuhr ab. Öffnen Sie die Filterklappe.



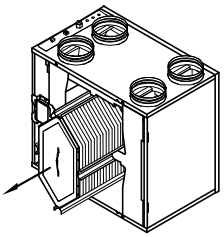
2 Ziehen Sie die Filter heraus.



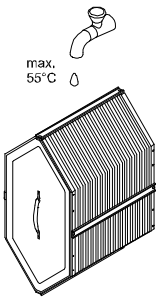
3 Nehmen Sie die vordere Abdeckung ab.



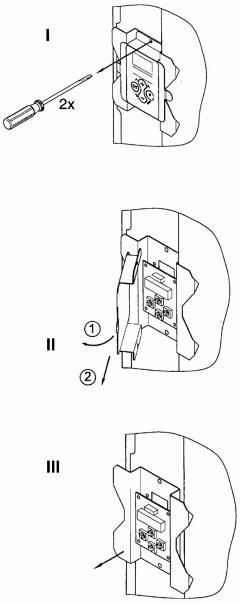
4 Ziehen Sie den Wärmetauscher heraus. Beschädigen Sie nicht die Schaumstoffteile in dem Gerät.



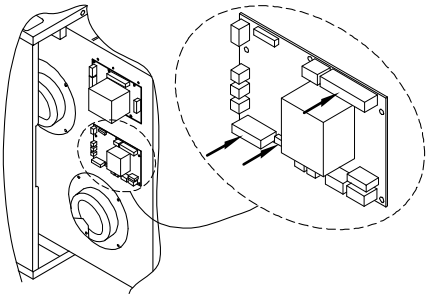
5 Reinigen Sie den Wärmetauscher mit warmem Wasser (max. 55 °C) und einem herkömmlichen Spülmittel. Spülen Sie den Wärmetauscher mit warmem Wasser ab.



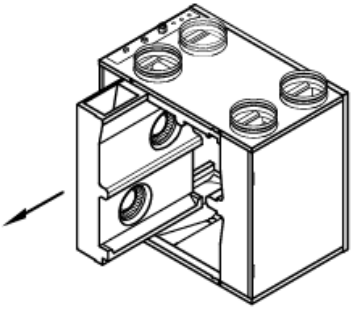
6 Nehmen Sie das Bedienfeld ab.



7 Ziehen Sie den Schieber heraus, an dem die Hauptplatine montiert ist. Ziehen Sie alle Verbinder von der Hauptplatine ab, die mit der Durchführungsplatte verbunden sind. Nehmen Sie den Erdungsdraht vom Gehäuse ab.

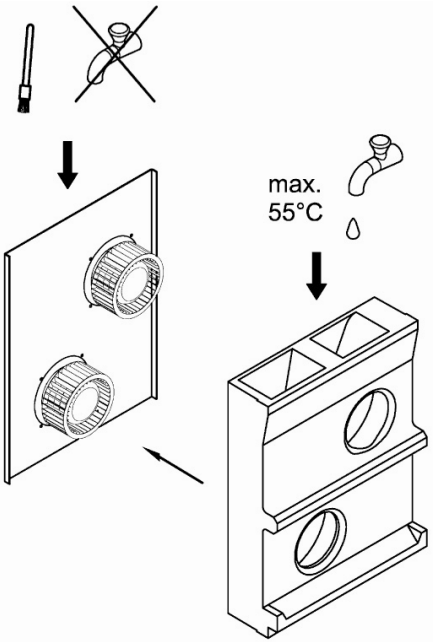


8 Nehmen Sie die Ventilatoreinheit heraus.



9 Nehmen Sie das Spiralgehäuse heraus.

10 Reinigen Sie den Ventilator mit einem weichen Pinsel. Die Ausgleichsgewichte dürfen nicht verschoben werden.



11 Setzen Sie das Spiralgehäuse zurück in die Ventilatoreinheit.

12 Setzen Sie die Ventilatoreinheit zurück in das Gerät.

13 Befestigen Sie den Erdungsdraht, und stecken Sie die abgezogenen Verbinder wieder an ihren Platz.

14 Montieren Sie das Bedienfeld.

15 Setzen Sie den Wärmetauscher zurück in das Gerät.

16 Schrauben Sie die vordere Abdeckung an.

17 Setzen Sie die Filter zurück in das Gerät, wobei die saubere Seite zum Wärmetauscher weist.

18 Schließen Sie die Filterklappe.

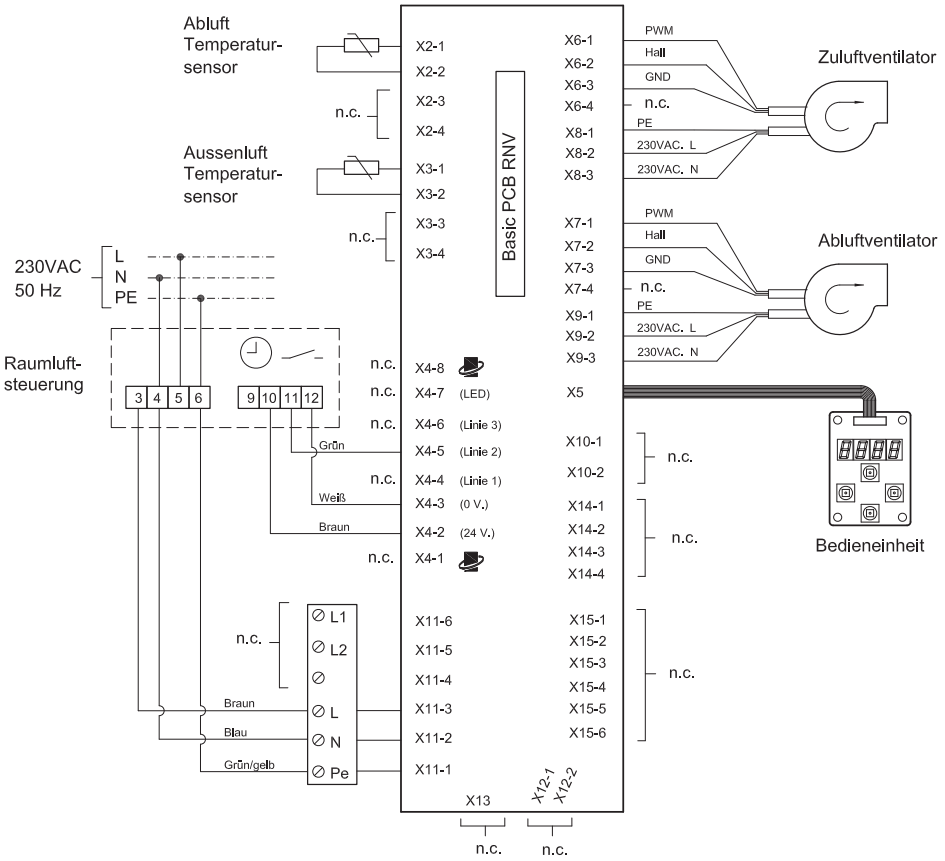
19 Schalten Sie die Stromzufuhr ein.

20 Schalten Sie das Gerät am Bedienfeld ein (gleichzeitiges Drücken der Tasten "**OK**" und "**+**" 3 Sekunden lang).

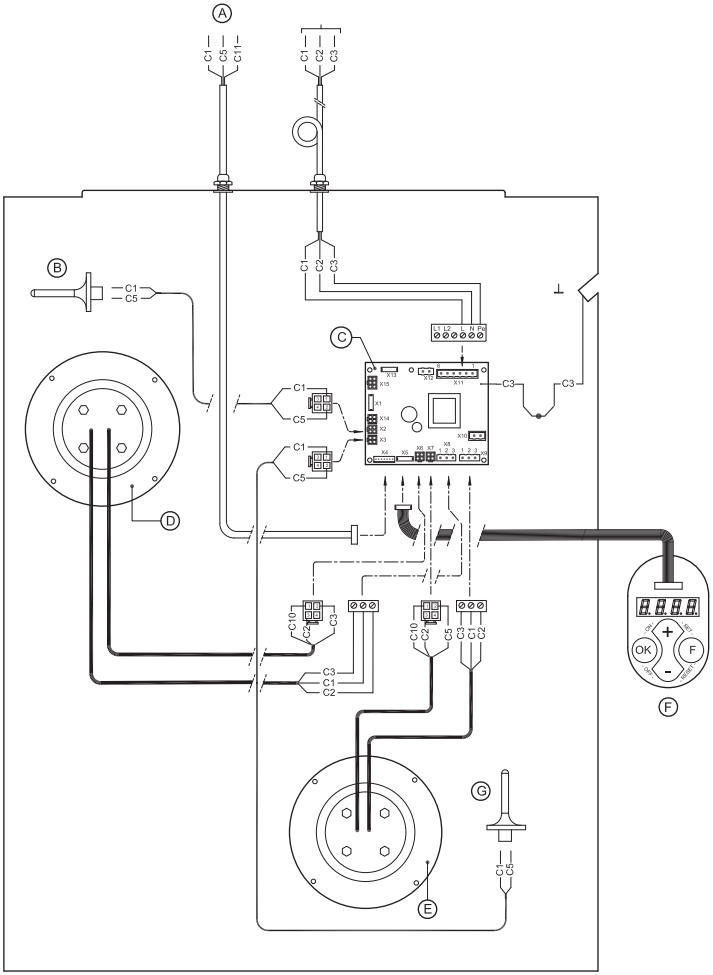
21 Nach dem Austauschen des Filters muss die Filterstatusanzeige zurückgesetzt werden, indem die Taste "**OK**" 1 Sekunde lang gedrückt wird.

9. Schaltpläne / Diagramme

9.1 Prinzipschaltbild ohne Bypass



9.2 Verdrahtungsplan WRG 300 / 400 EC



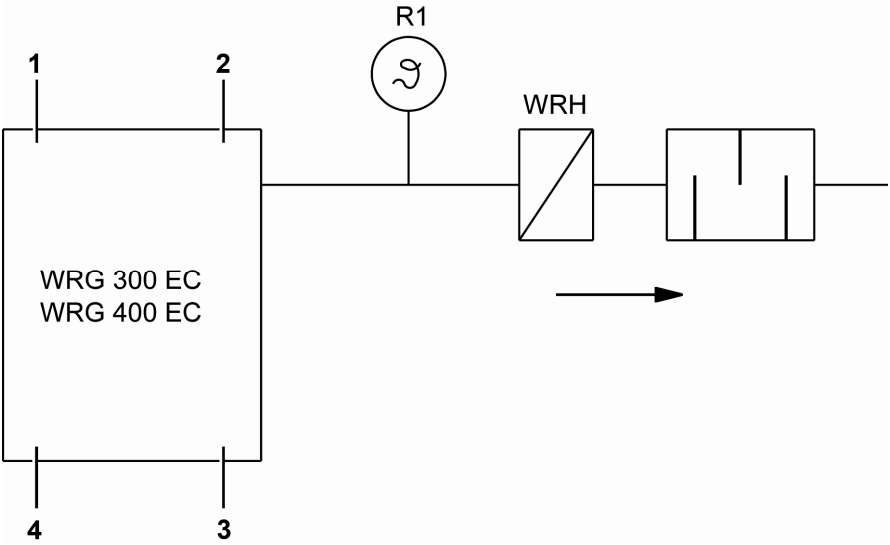
C 1 = braun
C 2 = blau
C 3 = grün / gelb
C 5 = weiß
C10 = gelb
C11 = grün

Ⓐ = Raumluftsteuerung
Ⓑ = Ablufttemperatursensor
Ⓒ = Zentrale Steuerplatine
Ⓓ = Zuluftventilator
Ⓔ = Fortluftventilator
Ⓕ = Bedieneinheit
Ⓖ = Außenlufttemperatursensor

9.3 WRG 300 / 400 EC + RLS 2 F + WRH im Zuluftkanal

Schutz eines hydraulischen Heizregisters vor Frostschäden.

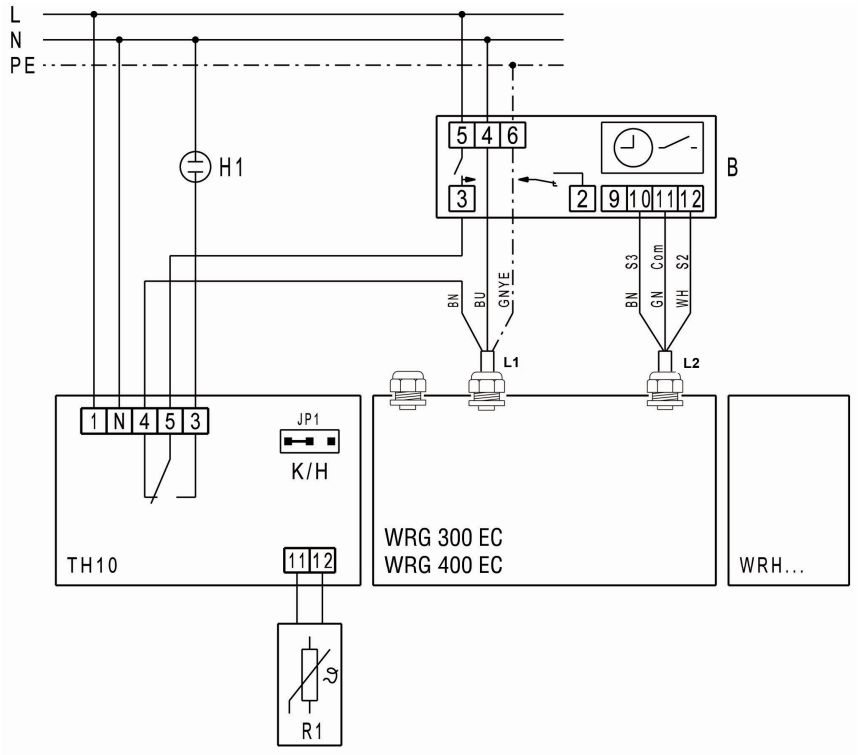
Ein hydraulisches Heizregister muss mit einer Sicherheitseinrichtung vor Frostschäden geschützt sein.



1 = Abluft
2 = Zuluft
3 = Fortluft
4 = Außenluft

R1 Temperaturfühler
WRH Wasserlufterhitzer

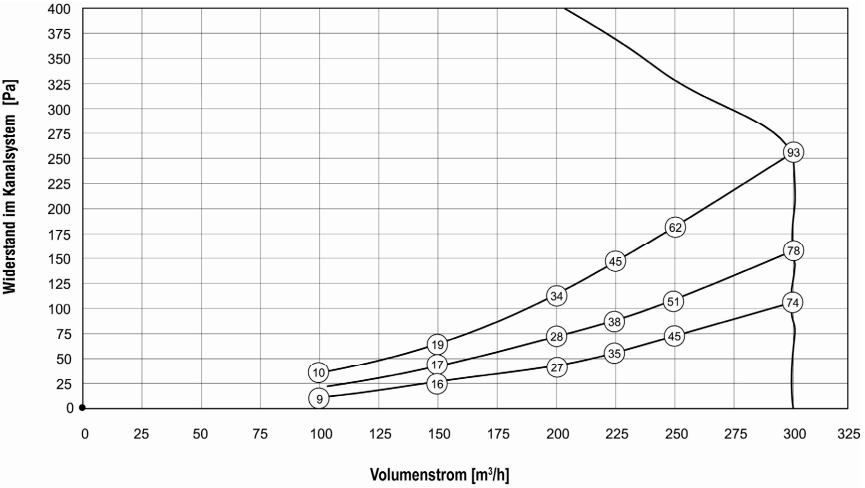
Empfehlung:
Als Sicherheitseinrichtung den Thermostaten TH 10 einbauen (Abschalttemperatur auf 7 °C und Differenztemperatur auf 3 K einstellen). Wahlweise kann die Abschalttemperatur am Einstellrad des TH 10 manuell verändert werden.



H1	Störmeldeleuchte 230 V (bauseits) / z. B. Glimmlampe	TH10	Thermostat mit Temperaturfühler R1
B	Raumluftsteuerung RLS 2 F (Bedienteil mit Schaltuhr)	R1	Temperaturfühler, Montage im Zuluftkanal vor WRH
L1	Anschlusskabel 230 VAC	WRG 300 / 400 EC	Lüftungsgerät
L2	Steuerleitung für Raumluftsteuerung	WRH..	Wasserlufterhitzer
JP1	Steckbrücke JP1 auf Betriebsart "K" stecken Relais schaltet mit sinkender Temperatur den WRG 300 / 400 EC aus		

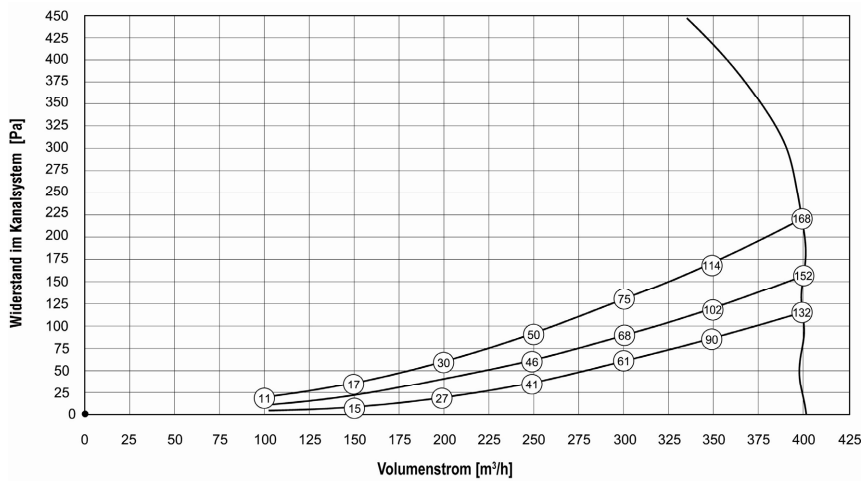
9.4 Luftleistungsdiagramm

9.4.1 WRG 300 EC



i Der im Kreis angegebene Wert ist die Leistung pro Ventilator (in Watt).

9.4.2 WRG 400 EC



i Der im Kreis angegebene Wert ist die Leistung pro Ventilator (in Watt).

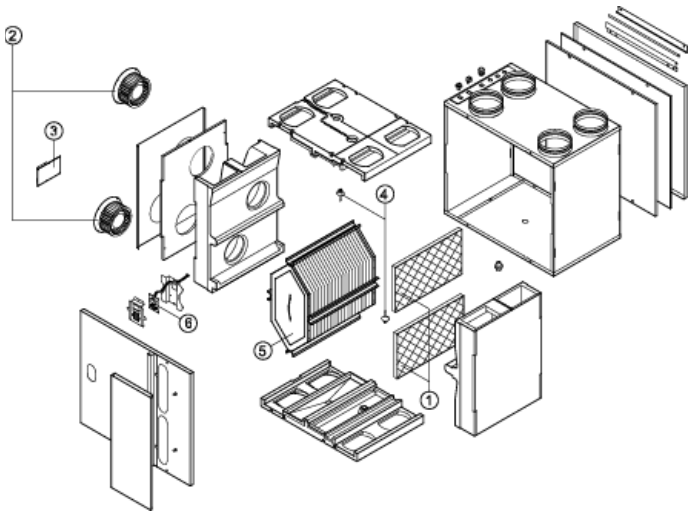
10. Technische Daten

		WRG 300 EC			WRG 400 EC		
Stromversorgung [V/Hz]		230/50					
Schutzart [IP]		31					
Abmessungen (B x H x T) [mm]		675 x 602 x 420			675 x 602 x 430		
Kanaldurchmesser [mm]		Ø 160			Ø 180		
Außendurchmesser des Kondensatabflusses [mm]		Ø 20					
Gewicht [kg]		31			32		
Filterklasse		G4					
Lüftungseinstellung		1	2	3	1	2	3
Lüftungsleistung [m^3/h]		100	150	225	100	200	300
Zulässiger Widerstand im Kanalsystem [Pa]		15 - 31	31 - 66	64 - 138	8 - 17	31 - 59	67 - 128
Leistungsaufnahme [W]		18 - 20	32 - 38	70 - 90	20 -21	53 - 60	121 - 149
Stromaufnahme [A]		0,13 - 0,14	0,22 - 0,26	0,49 - 0,59	0,2	0,42 - 0,60	0,9 - 1,09
Cos φ		0,60 - 0,61	0,62 - 0,63	0,63 - 0,66	0,54	0,61 - 0,62	0,61 - 0,62
Schallpegel Lw (A)	Statischer Druck [Pa]	40	80	160	40	80	240
	Gehäuseabstrahlung [dB(A)]	28,5	38	46,5	< 33	42	52,5
	Kanal „Abluft“ [dB(A)]	< 24	33	41	< 30,5	38	46,5
	Kanal „Zuluft“ [dB(A)]	48,5	56	66	51,5	61,5	68,5

11. Service

11.1 Explosionszeichnung des WRG 300 / 400 EC

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind, neben der jeweiligen Artikelnummer (siehe auseinandergezogene Ansicht), auch die Typenbezeichnung des Wärmerückgewinnungsgeräts, die Seriennummer, das Baujahr und die Bezeichnung des Bauteils anzugeben:



11.2 Ersatzteile WRG 300 / 400 EC

Nr.	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
1	Filtersatz: WRF 300-400 EC	 0093.0061.0000
2	Ventilator: WRG 300 EC WRG 400 EC	 0156.0121.0000 0156.0128.0000
3	Hauptplatine: WRG 300 EC WRG 400 EC	 0101.1354.0000 0101.1355.0000
4	Temperatursensor	0157.1064.0000
5	Wärmetauscher	0192.0412.0100
6	Bedienfeld mit Anzeige	0157.1065.0000

Beispiel:	
Gerätetyp	WRG 300 EC
Baujahr	2010
Teil	Ventilator
Artikelnummer	0156.0121.0000
Menge	1

i Gerätetyp, Seriennummer sowie das Baujahr sind auf dem Typenschild oben am Gerät vermerkt.

Änderungen vorbehalten

MAICO arbeitet kontinuierlich an der weiteren Verbesserung seiner Produkte und behält sich Änderungen ohne Ankündigung vor.

11.3 Zubehör WRG 300 / 400 EC

Zubehör / Produkttyp	WRG 300 EC	Artikel-Nr.
Luftfilter, Ersatz, 2 x G4	WRF 300-400 EC	0093.0061
Raumluftsteuerung mit Schaltuhr	RLS 2 F	0157.0806
Thermostat	TH 10	0157.0764
Luftstromwächter	LW 9	0157.0779
Wasser-Lufterhitzer	WRH 16-2	0082.0118
Filterbox	TFE 16-7	0149.0052
Schalldämpfer	RSR 16/50	0092.0324

Zubehör / Produkttyp	WRG 400 EC	Artikel-Nr.
Luftfilter, Ersatz, 2 x G4	WRF 300-400 EC	0093.0061
Raumluftsteuerung mit Schaltuhr	RLS 2 F	0157.0806
Thermostat	TH 10	0157.0764
Luftstromwächter	LW 9	0157.0779
Wasser-Lufterhitzer	WRH 20-2	0082.0119
Filterbox	TFE 20-7	0149.0053
Schalldämpfer	RSR 18/50	0092.0325

12. Entsorgung

12.1 Verpackung

i **Nicht in den Restmüll !** Das Gerät enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

➢ Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien nach den örtlichen Bestimmungen.

12.2 Luftfilter

➢ Entsorgen Sie die Luftfilter gemäß den örtlichen Bestimmungen.

12.3 Altgerät

i Das Altgerät muss durch einen Fachbetrieb demontiert und fachgerecht entsorgt werden.

NOTIZEN

09.11_Paul_B

Elektroapparate-Fabrik GmbH • Steinbeisstr. 20 • 78056 Villingen-Schwenningen •
Deutschland • +49 7720 694 447 • technik@maico.de